# 目次

# はじめに

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
このマニュアルは、ワイヤレス LAN（無線 LAN）（IEEE 802.11a 準拠、IEEE 802.11b 準拠、IEEE 802.11g 準拠）をお使いになるための設定について説明しています。
ご使用になる前にこのマニュアルをよくお読みになり、正しい取り扱いをされますようお願いいたします。

2005 年 4 月

# お客様へのお知らせ

## ■ ワイヤレス・インタオペラビリティ

本製品は、DS-SS 方式および OFDM 方式を基礎とするワイヤレス LAN 製品との相互通信システムの協調を実現するように設計されています。また、ワイヤレス LAN 製品の相互接続性を検証する「Wi-Fi Alliance」が定義する、ワイヤレス LAN 標準の「Wi-Fi®」に準拠しております。

## ■ 電波放射の環境への影響

・本パソコンは、他の高周波デバイス同様に、高周波エネルギーを放出していますが、本パソコンが放出するエネルギーのレベルは、例えば携帯電話のような無線デバイスが放出する電磁エネルギーよりはるかに低く抑えられています。
・本パソコンは、高周波安全基準および勧告のガイドライン内で動作するため、本パソコンの使用者に対し、安全性を確信しています。本基準および勧告は、科学界の統一見解を反映しており、研究班の審議および広範な研究文献を継続的に調査し解釈する科学者たちの委員会を根本としています。
・ある状況や環境において、本パソコンの使用は、建物の所有者や団体の責任ある代表者により制限されることがあります。例えば、下記に挙げる場合です。
  - 他のデバイスやサービスに対し干渉の危険がある環境での使用
・特定の団体や環境（例えば空港）で無線デバイスの使用に適用される方針が明確に分からない場合は、機器の電源を入れる前に本パソコンの使用許可について問い合わせをしてください。

## ■ 電波放射の人体への影響

本製品から放射される出力パワーは、例えば携帯電話が放射する電波のレベルよりはるかに低くなっています。それでも、本製品は、通常の動作中に人間の接触に対し電位が最小限にとどめられるように使用されなくてはなりません。使用中は本製品のアンテナ部分に極力触れないでください。
アンテナについては、パソコン本体のマニュアルの「各部名称」をご覧ください。

## ■ ご使用に関しての注意事項

本パソコンに内蔵の IEEE 802.11a 準拠（5GHz 帯）のワイヤレス LAN は、電波法の定めにより、屋外でご使用になれません。

## ■海外での使用について

本製品は、日本国内での無線規格に準拠し、認定を取得しています。日本国内でのみお使いいただけます。また、海外でご使用になると罰せられることがあります。

## ■無線機器との通信について

Bluetooth® 機器とは通信規格が異なるため通信できません。

## ■航空機内での使用について

航空機内では使用しないでください。罰せられる場合があります。

## ■干渉に関する注意事項

- 本パソコンは、高周波エネルギーを発生させ、使用し、また放射します。
- 本書に従わずに設定したり使用したりすると、無線通信に有害な干渉を生じることがあります。
- 本パソコンがラジオ、テレビの受信機に有害な干渉を与える原因となっている場合は（本パソコンの電源を入／切することで原因となっているかが判別できます）、次の方法で干渉を取り除くようにしてください。
  - 本パソコンと受信機の距離を離す
  - 受信機を接続しているコンセントと別系統回路のコンセントに本パソコンを接続する
  - 経験のあるラジオ／テレビ技術者に相談する
- 本パソコンの不正な改造は行わないでください。
- 本パソコンの不正な改造により発生した、ラジオやテレビへの干渉についての責任を負いません。
- 近くに他のチャンネルを使用しているワイヤレス LAN 機器がある場合、干渉により本来の性能が出ない場合があります。この場合、他のチャンネルを使用しているワイヤレス LAN 機器と使用しているチャンネルの間隔をあけるように変更して干渉の影響が最小となるチャンネルでお使いください。それでも解決しない場合は、他のチャンネルを使用しているワイヤレスLAN機器から3m以上離して干渉の影響が最小となる場所でお使いください。
- IEEE 802.11g 準拠と IEEE 802.11b 準拠の混在環境においては、IEEE 802.11g 準拠は IEEE 802.11b 準拠との互換性をとるため IEEE 802.11g 準拠本来の性能が出ない場合があります。IEEE 802.11g 準拠本来の性能が必要な場合は、IEEE 802.11g 準拠と IEEE 802.11b 準拠を別のワイヤレス LAN ネットワークにし、使用しているチャンネルの間隔を 5 チャンネル以上あけてお使いください。
- 他の無線機器も同じ周波数帯を使っていることがあります。他の無線機器との電波干渉を防止するため、下記事項に注意してお使いください。
- Bluetooth® との電波干渉について
  Bluetooth® とワイヤレス LAN は同一周波数帯（2.4GHz 帯）を使用するため、パソコン本体の近辺で使用すると、電波干渉が発生し通信速度の低下や接続不能になる場合があります。この場合は、次の対策を行ってください。
  - Bluetooth® とパソコン本体との間を 10m 以上離して使用すること
  - 10m 以内で使用する場合は、Bluetooth® またはパソコン本体の一方の電源を切ること

**この機器の使用上の注意**

2.4 DS/OF 4

・上記表示のある無線機器は 2.4GHz を使用しています。変調方式として DS-SS 変調方式および OFDM 変調方式を採用し、与干渉距離は 40m です。

・本パソコンの使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）および特定小電力無線局（免許を要しない無線局）が運用されています。

1. 本パソコンを使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局が運用されていないことを確認してください。
2. 万一、本パソコンから移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに電波の発射を停止した上、下記の連絡先にご連絡頂き、混信回避のための処置等（例えば、パーティションの設置など）についてご相談してください。
3. その他、本パソコンから移動体識別用の特定小電力無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、次の連絡先へお問い合わせください。

   連絡先：「富士通パーソナル製品に関するお問合せ窓口」

# ワイヤレス LAN 製品ご使用時におけるセキュリティに関するご注意

お客様の権利（プライバシー保護）に関する重要な事項です。

ワイヤレス LAN では、LAN ケーブルを使用する代わりに、電波を利用してパソコンなどとワイヤレス LAN のアクセスポイント（ワイヤレス LAN ステーション、ワイヤレスブロードバンドルータ、ファミリーネットワークステーションなど）間で情報のやり取りを行うため、電波の届く範囲であれば自由に LAN 接続が可能であるという利点があります。
その反面、電波はある範囲内であれば障害物（壁など）を越えてすべての場所に届くため、セキュリティに関する設定を行っていない場合、以下のような問題が発生する可能性があります。

・ 通信内容を盗み見られる
　悪意ある第三者が、電波を故意に傍受し、
　- ID やパスワード又はクレジットカード番号などの個人情報
　- メールの内容
　などの通信内容を盗み見られる可能性があります。
・ 不正に侵入される
　悪意ある第三者が、無断で個人や会社内のネットワークへアクセスし、
　- 個人情報や機密情報を取り出す（情報漏洩）
　- 特定の人物になりすまして通信し、不正な情報を流す（なりすまし）
　- 傍受した通信内容を書き換えて発信する（改ざん）
　- コンピュータウイルスなどを流しデータやシステムを破壊する（破壊）
　などの行為をされてしまう可能性があります。

本来、ワイヤレス LAN カードやワイヤレス LAN のアクセスポイントは、これらの問題に対応するためのセキュリティの仕組みを持っていますので、ワイヤレス LAN 製品のセキュリティに関する設定を行って製品を使用することで、その問題が発生する可能性は少なくなります。

ワイヤレス LAN 製品は、購入直後の状態においては、セキュリティに関する設定が施されていない場合があります。
したがって、お客様がセキュリティ問題発生の可能性を少なくするためには、ワイヤレス LAN カードやワイヤレス LAN のアクセスポイントをご使用になる前に、必ずワイヤレス LAN 製品のセキュリティに関するすべての設定を取扱説明書に従って行ってください。
なお、ワイヤレス LAN の仕様上、特殊な方法によりセキュリティ設定が破られることもあり得ますので、ご理解のうえ、ご使用ください。
セキュリティの設定などについて、お客様ご自分で対処できない場合には、「富士通パーソナル製品に関するお問合せ窓口」までお問い合わせください。

当社では、お客様がセキュリティの設定を行わないで使用した場合の問題を充分理解したうえで、お客様自身の判断と責任においてセキュリティに関する設定を行い、製品を使用することをお奨めします。

セキュリティ対策を施さず、あるいは、ワイヤレス LAN の仕様上やむを得ない事情によりセキュリティの問題が発生した場合、当社は、これによって生じた損害に対する責任を負いかねます。

# 本書の表記

## ■本文中の記号について

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

| 記号 | 意味 |
|---|---|
| 重要 | お使いになる際の注意点や、してはいけないことを記述しています。必ずお読みください。 |
| POINT | 操作に関連することを記述しています。必要に応じてお読みください。 |
| → | 参照ページを示しています。 |

## ■画面例およびイラストについて

表記されている画面およびイラストは一例です。お使いの機種によって、実際に表示される画面やイラスト、およびファイル名などが異なることがあります。

## ■連続する操作の表記

本文中の操作手順において、連続する操作手順を、「→」でつなげて記述しています。

例：「スタート」ボタンをクリックし、「すべてのプログラム」をポイントし、「アクセサリ」をクリックする操作

↓

「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」の順にクリックします。

また、本文中の操作手順において、操作手順の類似しているものは、あわせて記述しています。

例：「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」の順にクリックします。

## ■製品の呼び方

本書に記載されている製品名称を次のように略して表記しています。

| 製品名称 | 本文中の表記 |
|---|---|
| Microsoft® Windows® XP Home Edition 、および Microsoft® Windows® XP Professional | Windows XP または Windows |

# 第 1 章

# お使いになる前に

ワイヤレス LAN 機能をお使いになる前に、必ずお読みください。

# 1 概要

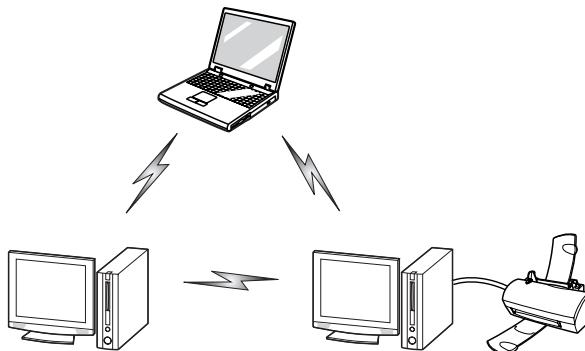
ここでは、ワイヤレス LAN 機能の特長、およびワイヤレス LAN を使用してできることを説明します。

## ワイヤレス LAN 機能の特長

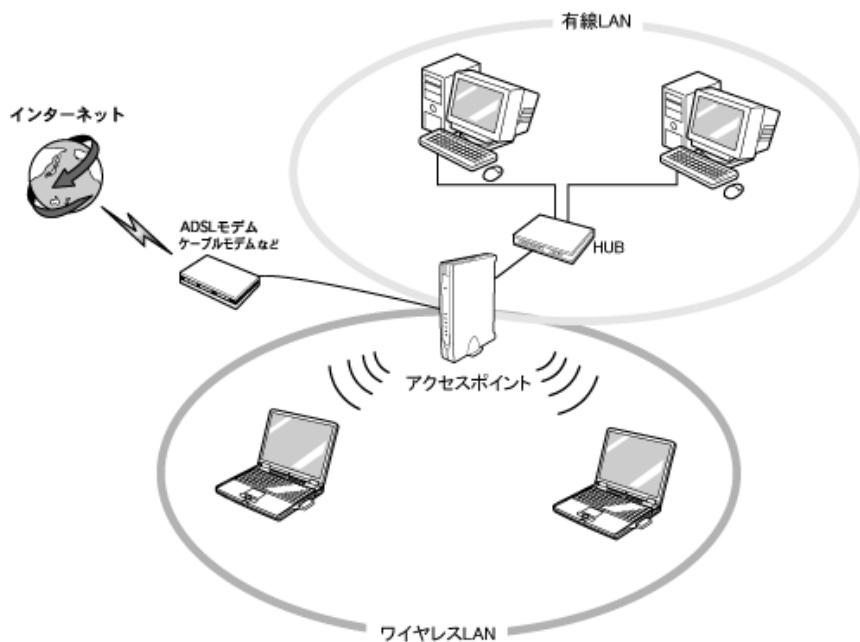
主な特長は、次のとおりです。

- 2.4GHz 帯および 5GHz 帯の小電力通信システムを使用しているため、無線免許が不要です。
- IEEE 802.11a、IEEE 802.11b および IEEE 802.11g に準拠しています。
- 最大で規格値 54Mbps 無線 LAN に対応しています。
  ※ 表示の数値は、無線 LAN 規格の理論上の最大値であり、実際のデータ転送速度を示すものではありません。
- パソコン本体と通信相手の機器との推奨する最大通信距離は、IEEE 802.11a 準拠（5GHz 帯）では見通し半径 15m 以内、IEEE 802.11b 準拠、IEEE 802.11g 準拠（2.4GHz 帯）では見通し半径 25m 以内（ワイヤレス通信の推奨値）となります。ただし、設置環境（壁や柱などの影響）により短くなる場合があります。
- IEEE 802.1X 認証や WPA2 などのセキュリティ機能に対応し、部外者による侵入を防ぐことができます。

## ワイヤレス LAN のネットワーク構成

ワイヤレス LAN を使って接続できるネットワークは、次の 2 種類あります。

### ■アドホック通信

ワイヤレス LAN 機能を搭載したパソコン同士のネットワークを、「アドホックワイヤレス LAN ネットワーク」といい、この場合の接続方法を「アドホック通信」といいます。
この機能を使うと、Microsoft ネットワークがサポートする「ファイルとプリンタの共有」などの機能を利用して、ファイル交換や、プリンタの共有ができます。
アドホック通信で利用するためには、接続するすべてのパソコンの SSID（ネットワーク名）と WEP キー（ネットワークキー）を、同じ設定にします。ワイヤレス LAN 接続に使用するチャンネルの設定がある場合は、チャンネルも同じ設定にします。通信を行うパソコン同士が、お互いの通信可能範囲内にあれば通信ができます。アドホック通信によって、簡単で低コストのネットワーク接続が実現できます。

次の図は、アドホック通信の例です。

## ■インフラストラクチャ通信

別売のワイヤレスブロードバンドルータなど、ワイヤレス LAN のアクセスポイントを利用したネットワークを、「インフラストラクチャワイヤレス LAN ネットワーク」といい、この場合の接続方法を「インフラストラクチャ通信」といいます。
この機能を使うと、ワイヤレス LAN のアクセスポイント経由で有線 LAN に接続したり、ブロードバンドインターネットに接続したりできます。
ワイヤレス LAN のアクセスポイントについての詳細は、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

# ワイヤレス LAN 接続のための動作環境

## ■アドホック通信の場合

次の製品とのアドホック通信が可能です。

・弊社製ワイヤレス LAN（IEEE 802.11a 準拠、IEEE 802.11b 準拠、IEEE 802.11g 準拠）搭載のパソコン。
・次のワイヤレス LAN カードを搭載したパソコン。
  - ワイヤレス LAN カード FMV-JW181
  - ワイヤレス LAN カード FMV-JW182
  - ワイヤレス LAN カード FMV-JW183
  - ワイヤレス LAN カード FMV-JW381
  - ワイヤレス LAN カード FMV-JW481
  - ワイヤレス LAN カード FMV-W181
  - ワイヤレス LAN カード FMV-W182
・液晶プロジェクタ PJ-X3500 ＋ ワイヤレス LAN ／ LAN ユニット PJX35-WL1

## ■インフラストラクチャ通信の場合

次のワイヤレス LAN のアクセスポイントを使用した、インフラストラクチャ通信が可能です。

ワイヤレス LAN のアクセスポイントのご利用については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-201
・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-501
・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-52A
・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-52B
・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-52AB
・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-52BB
・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-53A
・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-53G
・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-54AG
・ワイヤレスブロードバンドルータ FMWBR-101
・ワイヤレスブロードバンドルータ FMWBR-102
・ワイヤレスブロードバンドルータ FMWBR-201
・ファミリーネットワークステーション FMFNS-101
・ファミリーネットワークステーション FMFNS-102
・ファミリーネットワークステーション FMFNS-103
・ファミリーネットワークステーション FMFNS-104
・ファミリーネットワークステーション－ T FMFNS-201
・ファミリーネットワークステーション－ T FMFNS-202
・ファミリーネットワークステーション－ T FMFNS-203
・ファミリーネットワークステーション－ T FMFNS-204
・FMV ステーション FMVST-101
・FMV ステーション FMVST-102
・弊社製ホームサーバー機能搭載機種

重要

- インフラストラクチャ通信で使用する場合の注意
  本製品は、無線チャンネルとしてチャンネル 1 ～チャンネル 11 を使用しています。
  インフラストラクチャ通信（ワイヤレス LAN のアクセスポイント経由のネットワーク）をお使いになる場合、接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントによっては、使用する無線チャンネルがチャンネル 11 より高いチャンネルに設定されている場合があります。
  この場合、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのチャンネルを 1 ～ 11 の間に設定してください。なお、設定方法については、お使いのワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。
- ワイヤレスLANステーションFMWT-201またはワイヤレスLANステーションFMWT-501を使用する場合の注意
  インフラストラクチャ通信を行う場合は、「ワイヤレス LAN カードの設定」をしないでください。これは、ワイヤレス LAN カード（FMV-W181 または FMV-JW181）を使用する場合の設定です。
  なお、以下は該当するワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルの該当箇所です。
  ・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-201 をお使いの場合
  『ワイヤレス LAN ステーション FMWT-201　取扱説明書』
  ・該当箇所
  「2.1　Client Manager をインストールする」
  「2.3　ワイヤレス LAN カードのパラメータを設定する」
  ・ワイヤレス LAN ステーション FMWT-501 をお使いの場合
  『ワイヤレス LAN ステーション FMWT-501　取扱説明書』
  ・該当箇所
  「2.1　Client Manager をインストールする」
  「2.3　ワイヤレス LAN カードのパラメータを設定する」
- 本製品とワイヤレス LAN ステーション FMWT-201 の組み合わせでインターネットに接続する場合の注意
  ・電話回線を使用してインターネットに接続することはできません。
  ・ADSL（PPPoE）回線を使用してインターネットに接続する場合は、ステーション設定ツールの ISP の設定画面の「Connection」を「Automatic」に設定してください。ステーション設定ツールについては、ワイヤレス LAN ステーション FMWT-201 のマニュアルをご覧ください。

## 良好な通信を行うために

使用環境により正常に使用できない場合があります。パソコン本体は下記の点に注意して設置してください。

・パソコン本体と通信相手の機器との推奨する最大通信距離は、IEEE 802.11a 準拠（5GHz 帯）では見通し半径 15m 以内、IEEE 802.11b 準拠、IEEE 802.11g 準拠（2.4GHz 帯）では見通し半径 25m 以内（ワイヤレス通信の推奨値）となります。ただし、ワイヤレス LAN の特性上、ご利用になる建物の構造・材質、障害物、ソフトウェア、設置状況、電波状況等の使用環境により通信距離は異なります。また、通信速度の低下や通信不能となる場合もありますのであらかじめご了承ください。

・パソコン本体は、他の電気機器から離して設置してください。パソコン本体と電源が入った電気機器を近づけていると、正常に通信できなかったり、電気機器の障害になったりすることがあります。
  正常に通信できない場合は、使用するチャンネルや使用場所を変更してください。
  特に、電子レンジなどの強い高周波エネルギーを出す機器の使用時は、影響を受けやすく、正常に通信できないことがあります。

・放送局や無線機などが近く、正常に通信できないときは、パソコン本体の設置場所を変えてみてください。周囲の電波が強すぎると、正常に通信できないことがあります。

## 電波の発信を停止する

病院や飛行機内、その他電子機器使用の規制がある場所では、あらかじめワイヤレス LAN の電波を停止してください。

### ■ワイヤレススイッチで停止する

ワイヤレススイッチを OFF にすると、ワイヤレス LAN の電波を停止します。
ワイヤレススイッチについては、パソコン本体のマニュアルの「各部名称」をご覧ください。

### ■Windows で停止する

画面右下の通知領域からユーティリティアイコンを右クリックして、表示されるメニューから「ワイヤレスオフ」をクリックします。
電波が停止し、ユーティリティアイコンがに変わります。

## 電波の発信を開始する

### ■ワイヤレススイッチで開始する

ワイヤレススイッチを ON にします。
ワイヤレススイッチについては、パソコン本体のマニュアルの「各部名称」をご覧ください。

### ■Windows で開始する

画面右下の通知領域からユーティリティアイコンを右クリックし、表示されるメニューから「ワイヤレス オン」をクリックします。
電波の発信を開始し、ユーティリティアイコンがに変わります。

POINT

- 「ワイヤレス オン」が有効にならない場合、ワイヤレススイッチが OFF になっています。
ワイヤレススイッチについては、パソコン本体のマニュアルの「各部名称」をご覧ください。

## 5GHz 帯の電波の発信を停止する

本パソコンを屋外でお使いになる場合、5GHz 帯の電波を停止する必要があります。
画面右下の通知領域からユーティリティアイコンを右クリックして、表示されるメニューから「11a 無線オフ」をクリックします。

## 5GHz 帯の電波の発信を再開する

画面右下の通知領域からユーティリティアイコンを右クリックして、表示されるメニューから「ワイヤレス オン」をクリックします。

# 第 2 章

# ワイヤレス LAN への接続

この章では、ワイヤレス LAN に接続するための設定を行います。

# 1 作業の流れ

ワイヤレス LAN に接続する手順は、次のとおりです。

**1 ワイヤレス LAN の電波が発信できる状態になっていることを確認します。**

「電波の発信を開始する」（→ P.14）

**2 ワイヤレス LAN 接続に必要なパラメータを設定します。**

「ワイヤレス LAN を使うための準備」（→ P.19）

1. SSID（ネットワーク名）などを設定します。
2. セキュリティの設定をします。

**3 接続の状態を確認します。**

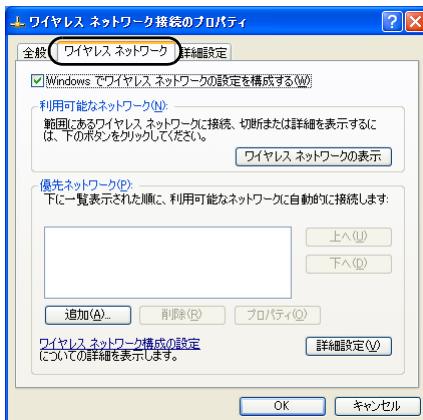
# 2 ワイヤレス LAN を使うための準備

ワイヤレスLANを利用するために必要な準備（パラメータの設定）について説明します。

**重要**

- すでにあるネットワークに接続する場合は、それぞれの設定内容について、ネットワーク管理者に確認してください。
- 本製品で使用しているワイヤレスLANの2.4GHz帯では、無線チャンネルとしてチャンネル1～チャンネル 11 を使用しています。
  インフラストラクチャ通信（ワイヤレス LAN のアクセスポイント経由のネットワーク）をお使いになる場合、接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントによっては、初期設定や自動設定により、使用する無線チャンネルがチャンネル 11 より高いチャンネルに設定されている場合があります。
  この場合、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのチャンネルを 1 ～ 11 の間に設定してください。なお、設定方法については、お使いのワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。
- 本パソコンを屋外でお使いになる場合、5GHz 帯の電波を停止する必要があります。
  停止方法については、「5GHz 帯の電波の発信を停止する」（→ P.15）をご覧ください。

**POINT**

- インフラストラクチャ通信の場合、チャンネル（周波数帯）を設定する必要はありません。接続しようとするワイヤレス LAN ネットワークで使用しているチャンネルを自動的に検知し、そのチャンネルで通信します。チャンネルの変更が必要な場合は、ワイヤレス LAN のアクセスポイント側で設定してください。また、ワイヤレス LAN のアクセスポイントによっては、ADSL（PPPoE）を使用してインターネットに接続する場合に、このパソコンの MTU サイズ（→ P.48）を変更する必要があります。
  詳しくは、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

# 3 Windows XP 標準のワイヤレス LAN 機能を使った設定

## WEP キー（ネットワークキー）をインフラストラクチャ通信、アドホック通信で使用する場合

ワイヤレス LAN 接続を行うために必要な、SSID（ネットワーク名）、WEP キー（ネットワークキー）などを設定します。設定内容については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定に合わせてください。また、ネットワーク管理者がいる場合は、それぞれの設定内容について、ネットワーク管理者に確認してください。

**1 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」の順にクリックします。**

**2 「ネットワークとインターネット接続」をクリックします。**

**3 「ネットワーク接続」をクリックします。**

現在インストールされているネットワークの一覧が表示されます。

**4 一覧から「ワイヤレスネットワーク接続」を右クリックして、表示されるメニューから「プロパティ」をクリックします。**

「ワイヤレス ネットワーク接続のプロパティ」ウィンドウが表示されます。

**5 「ワイヤレスネットワーク」タブをクリックします。**

**6 「Windowsでワイヤレスネットワークの設定を構成する」が☑になっていることを確認します。**

□になっている場合は、□をクリックして☑にします。

## 7 「優先ネットワーク」の「追加」をクリックします。

「ワイヤレス ネットワークのプロパティ」ウィンドウが表示されます。

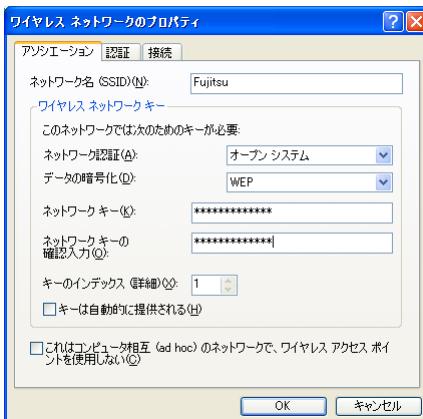
## 8 「アソシエーション」タブをクリックします。

## 9 お使いになる接続方法に合わせて、必要な項目を設定します。

■ アドホック通信(ワイヤレスLANを搭載したパソコン同士のネットワーク)の場合

1. 「SSID(ネットワーク名)」を入力します。
   接続するすべてのパソコンで、同じネットワーク名を半角英数字 32 文字以内で入力します。
2. 「これはコンピュータ相互(ad hoc)のネットワークで、ワイヤレスワイヤレス LAN のアクセスポイントを使用しない」を☑にします。
   □になっている場合は、□をクリックして☑にします。

■ インフラストラクチャ通信(ワイヤレス LAN のアクセスポイント経由のネットワーク)の場合

1. 「SSID(ネットワーク名)」を入力します。
   接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントに合わせて、設定します。ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。
2. 「これはコンピュータ相互(ad hoc)のネットワークで、ワイヤレスワイヤレス LAN のアクセスポイントを使用しない」を□にします。
   ☑になっている場合は、☑をクリックして□にします。

次に通信データを暗号化するための設定をします。

## 10 「ネットワーク認証」を選択します。

■ アドホック通信の場合

「オープンシステム」を選択します。

■ インフラストラクチャ通信の場合

接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントがオープンシステム認証の場合は、「ネットワーク認証」を「オープンシステム」にします。(ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定を確認後、通常はこちらの設定にしてください)。
共有キー（シェアードキー）認証の場合は、「共有キー」を選択します。
ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

## 11 「データの暗号化」の「WEP」を選択します。

**重要**

- 通信データの暗号化を行うことを強く推奨します。
  暗号化の設定をしていない場合、ワイヤレス LAN 機能を搭載したすべてのパソコンから接続できるため、他のユーザーにデータを盗まれたり、破壊されたりする危険性があります。

## 12 「キーは自動的に提供される」の☑をクリックして□にします。

## 13 お使いになる接続方法に合わせて「WEP キー（ネットワークキー)」を入力します。

「ASCII 文字」と「16 進数のキャラクターコード」の 2 種類のキー形式で入力できます。通常は ASCII 文字を入力してください。

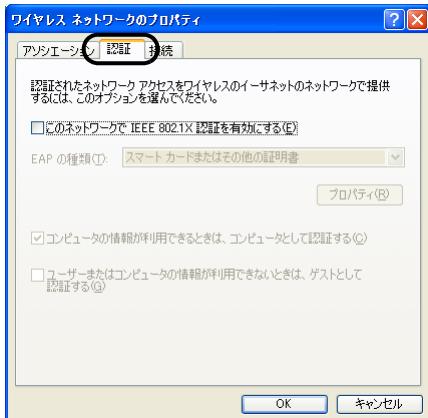
■ アドホック通信の場合

接続するすべてのパソコンで、同じ値を設定します。

■ インフラストラクチャ通信の場合

接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントに合わせて設定します。
ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

**POINT**

- ネットワーク内に、WEP キー（ネットワークキー）を 16 進数のキャラクターコードで設定しているワイヤレス LAN 機器がすでにあるときは、16 進数のキャラクターコードを入力してください。
- キーの形式は、入力された WEP キー（ネットワークキー）の文字数により自動的に判別されます。
- 「WEP キー（ネットワークキー）」にお使いになれる文字は、次のとおりです。
  - ・キーの形式が ASCII 文字の場合
    0 〜 9、A 〜 Z、a 〜 z、_（アンダーバー）
  - ・キーの形式が 16 進数のキャラクターコードの場合
    0 〜 9、A 〜 F、a 〜 f
- 「WEP キー（ネットワークキー）」にお使いになれる文字数は、WEP キー（ネットワークキー）の形式や、接続するワイヤレス LAN 機器の仕様により異なります。
  - ・キーの形式が ASCII 文字の場合
    64bitWEP 対応：5 文字
    128bitWEP 対応：13 文字
  - ・キーの形式が 16 進数のキャラクターコードの場合
    64bitWEP 対応：10 桁
    128bitWEP 対応：26 桁

## 14 「WEP キー（ネットワークキー）の確認入力」を入力します。

手順 13 で入力した WEP キー（ネットワークキー）と、同じ値を入力してください。違う値を入力すると、設定できません。

## 15 「キーのインデックス（詳細）」が「1」になっていることを確認します。

**POINT**

- 「キーのインデックス（詳細）」は、「1」〜「4」の 4 つまで設定できます。通常は「1」に設定してください。
- 「キーのインデックス（詳細）」は、ワイヤレス LAN 接続するパソコンやワイヤレス LAN のアクセスポイントで同じ番号に設定する必要があります。接続するパソコンやワイヤレス LAN のアクセスポイントによっては、キーのインデックスが本製品と異なり、0 〜 3 になっているものがあります。
  その場合、本製品は「1」、接続するパソコンやワイヤレス LAN のアクセスポイントは「0」に設定してください。

**16 「認証」タブをクリックし、「このネットワークで IEEE 802.1X を有効にする」の☑をクリックして□にします。**

**POINT**

- ご家庭などでIEEE 802.1X認証を使用しない場合は、「このネットワークでIEEE 802.1Xを有効にする」を□に設定してください。
  企業などで IEEE 802.1X 認証を使用してワイヤレス LAN クライアントのアクセスを制限する場合は、「このネットワークで IEEE 802.1X 認証を有効にする」を☑に設定してください。
  なお、IEEE 802.1X 認証の設定方法については、お使いのワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。
- アドホック通信の場合は、「認証」タブを設定する必要はありません。

**17 「OK」をクリックします。**

**18 「優先ネットワーク」に、手順 9 で「SSID(ネットワーク名)」に入力したネットワーク名が追加されたことを確認します。**

POINT

- 「優先ネットワーク」に複数の設定が存在する場合、通信状態などにより希望するネットワークとは別の設定が優先される場合があります。混乱を避けるために、接続したい設定のみ登録することをお勧めします。

**19** **「OK」をクリックします。**

**20** **「ネットワーク接続」ウィンドウの ✕ をクリックします。**

**21** **「コントロールパネル」ウィンドウで「パフォーマンスとメンテナンス」をクリックし、「電源オプション」をクリックします。**

**22** **「電源設定」タブをクリックして次の項目を設定し、「OK」をクリックします。**

・「システムスタンバイ」を「なし」にします。
・「システム休止状態」を「なし」にします。

自動的にスタンバイや休止状態に移行しないように設定されました。

POINT

- ネットワーク接続に関する各種設定は、接続するネットワークのネットワーク管理者に確認してください。

## WPA-PSK を使用する場合

ワイヤレス LAN 接続を行うために必要な、SSID（ネットワーク名）、WEP キー（ネットワークキー）などを設定します。設定内容については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定に合わせてください。また、ネットワーク管理者がいる場合は、それぞれの設定内容について、ネットワーク管理者に確認してください。

**1** **「スタート」ボタン→「コントロールパネル」の順にクリックします。**

**2** **「ネットワークとインターネット接続」をクリックします。**

**3** **「ネットワーク接続」をクリックします。**

現在インストールされているネットワークの一覧が表示されます。

**4** **一覧から「ワイヤレスネットワーク接続」を右クリックして、表示されるメニューから「プロパティ」をクリックします。**

「ワイヤレスネットワーク接続のプロパティ」ウィンドウが表示されます。

**5** **「ワイヤレスネットワーク」タブをクリックします。**

**6** **「Windowsでワイヤレスネットワークの設定を構成する」が☑になっていることを確認します。**

☐になっている場合は、☐をクリックして☑にします。

**7** **「優先ネットワーク」の「追加」をクリックします。**

「ワイヤレスネットワークのプロパティ」ウィンドウが表示されます。

**8** **「アソシエーション」タブをクリックします。**

**9** **お使いになる接続方法に合わせて、必要な項目を設定します。**

1. 「SSID（ネットワーク名）」を入力します。

   接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントに合わせて、設定します。ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

次に通信データを暗号化するための設定をします。

## 10 「ワイヤレスネットワークキー」の設定を行います。

1. 「ネットワーク認証」で「WPA-PSK」を選択します。
2. 「データの暗号化」で「TKIP」または「AES」を選択します。
   接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントに合わせて、設定します。ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

## 11 お使いになる接続方法に合わせて「ネットワークキー」を入力します。

- キーの形式が ASCII 文字の場合は、8 文字以上 63 文字までの ASCII 文字を入力します。使用できる文字は、次のとおりです。
  0 ～ 9、A ～ Z、a ～ z
- キーの形式が 16 進数の場合は、64 桁の 16 進数を入力します。使用できる文字は、次のとおりです。
  0 ～ 9、A ～ F

## 12 「ネットワークキーの確認入力」を入力します。

手順 11 で入力した「ネットワークキー」と、同じ値を入力してください。違う値を入力すると、設定できません。

## 13 「OK」をクリックします。

## 14 「優先ネットワーク」に、手順 9 で「SSID（ネットワーク名）」に入力したネットワーク名が追加されたことを確認します。

**POINT**

- 「優先ネットワーク」に複数の設定が存在する場合、通信状態などにより希望するネットワークとは別の設定が優先される場合があります。混乱を避けるために、接続したい設定のみ登録することをお勧めします。

## 15 「OK」をクリックします。

## 16 「ネットワーク接続」ウィンドウの ✕ をクリックします。

**17** **「コントロールパネル」ウィンドウで「パフォーマンスとメンテナンス」をクリックし、「電源オプション」をクリックします。**

**18** **「電源設定」タブをクリックして次の項目を設定し、「OK」をクリックします。**

・「システムスタンバイ」を「なし」にします。
・「システム休止状態」を「なし」にします。
自動的にスタンバイや休止状態に移行しないように設定されました。

**POINT**

▶ネットワーク接続に関する各種設定は、接続するネットワークのネットワーク管理者に確認してください。

# 通信状態を確認する

**1 デスクトップ右下の通知領域から「ワイヤレスネットワーク接続」アイコンを右クリックして、表示されるメニューから「状態」をクリックします。**

「ワイヤレスネットワーク接続の状態」ウィンドウが表示されます。

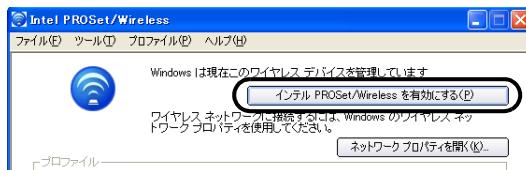
**2 「全般」タブで電波の状態を確認します。**

現在の接続状況が表示されます。

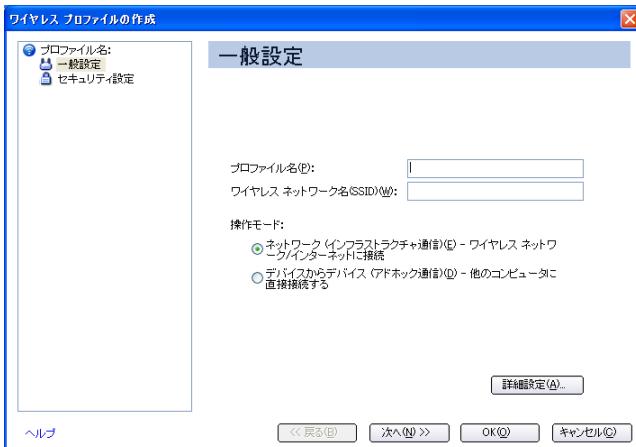
- 状態
  接続の状態が表示されます。
- ネットワーク名（SSID）
  接続している SSID（ネットワーク名）が表示されます。
- 継続時間
  接続時間が表示されます。
- 速度
  接続の速度が表示されます。
- シグナルの強さ
  信号の品質がグラフで表示されます。

ネットワークに接続できない場合や、接続を確認したい場合などは、「困ったときは・・・」（→ P.43）をご覧ください。

# 4 「Intel PROSet Wireless」を使った設定

## WEP キー（ネットワークキー）をインフラストラクチャ通信、アドホック通信で使用する場合

ワイヤレス LAN 接続を行うために必要な、SSID（ネットワーク名）、使用チャンネル、WEP キー（ネットワークキー）などを設定します。ネットワーク管理者がいる場合は、それぞれの設定内容について、ネットワーク管理者に確認してください。

**1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Intel PROSet Wireless」→「Intel PROSet Wireless」の順にクリックします。**

「Intel PROSet/Wireless」ウィンドウが表示されます。

**2 「プロファイル」の「追加」をクリックします。**

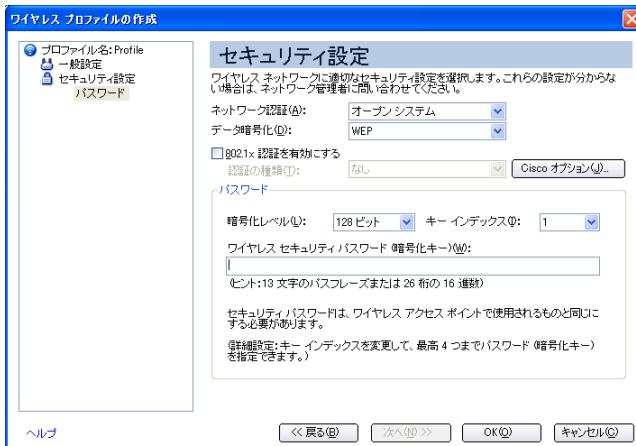
**POINT**

- 「追加」をクリックできない場合は、「インテル PROSet/Wireless を有効にする」をクリックしてください。

## 3 ワイヤレス LAN のネットワークへ接続するための情報を設定します。

1. 「プロファイル名」を入力します。
   設定するパラメータ情報を保存するシステムファイルの名前を入力します。
   プロファイル名は半角英数字および、日本語（全角文字）を 32 文字以内で入力できます。
2. 「ワイヤレスネットワーク名（SSID）」を入力します。
   お使いになる環境に合わせてネットワーク名を入力します。
   ネットワーク名は、半角英数字 32 文字以内で入力してください。
3. 「操作モード」を選択します。

■ インフラストラクチャ通信の場合

「操作モード」の「ネットワーク（インフラストラクチャ通信）- ワイヤレスネットワーク / インターネットに接続」を選択し、接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントに合わせてネットワーク名を入力します。
ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

■ アドホック通信の場合

「操作モード」の「デバイスからデバイス（アドホック通信）- 他のコンピュータに直接接続する」を選択し、接続するすべてのパソコンで同じネットワーク名を入力します。

## 4 「次へ」をクリックします。

## 5 セキュリティを設定します。

1. 「ネットワーク認証」を選択します。
   接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントに合わせて「オープンシステム」または、「共有」ネットワーク認証を選択します。
   - オープンシステム
     オープンシステム認証、またはオープンキー認証の場合には「オープンシステム」を選択します。
   - 共有
     共有キー認証、またはシェアードキー認証の場合には「共有」を選択します。

**POINT**

- アドホック通信時は、ネットワーク認証を選択することができません。

2. 「データ暗号化」を選択します。
   「WEP」を選択します。

**重要**

- 通信データの暗号化を行うことを強く推奨します。
  暗号化の設定をしていない場合、ワイヤレス LAN 機能を搭載したすべてのパソコンから接続できるため、他のユーザーにデータを盗まれたり、破壊されたりする危険性があります。

3. 「キーインデックス」が「1」になっていることを確認します。

**POINT**

- 「キーインデックス」は、「1」～「4」の 4 つまで設定できます。通常は「1」に設定してください。
- 「キーインデックス」は、ワイヤレス LAN 接続するパソコンやワイヤレス LAN のアクセスポイントで同じ番号に設定する必要があります。接続するパソコンやワイヤレス LAN のアクセスポイントによっては、キーのインデックスが本製品と異なり、0 ～ 3 になっているものがあります。
  その場合、本製品は「1」、接続するパソコンやワイヤレス LAN のアクセスポイントは「0」に設定してください。

4. 「暗号化レベル」を選択します。
   データ暗号化を「WEP」に設定した場合、暗号化レベルを使用する環境に合わせて「64 ビット」または「128 ビット」を選択します。

**POINT**

- 次のパソコン、およびワイヤレス LAN のアクセスポイントと接続する場合は、「64 ビット」を選択します。
  ・ワイヤレス LAN カード（FMV-JW181、FMV-W181）を搭載したパソコン
  ・FMWT-201、FMWT-501

5. お使いになる接続方法に合わせて「ワイヤレス セキュリティ パスワード（暗号化キー）」を入力します。
   「ASCII 文字」と「16 進数のキャラクターコード」の 2 種類のキー形式で入力できます。通常は ASCII 文字を入力してください。

■ アドホック通信の場合

接続するすべてのパソコンで、同じ値を設定します。

■ インフラストラクチャ通信の場合

接続するワイヤレス LAN のアクセスポイントに合わせて設定します。
ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

**POINT**

- ネットワーク内に、ワイヤレス セキュリティ パスワード（暗号化キー）を 16 進数のキャラクターコードで設定しているワイヤレス LAN 機器がすでにあるときは、16 進数のキャラクターコードを入力してください。
  「ワイヤレス セキュリティ パスワード（暗号化キー）」にお使いになれる文字は、次のとおりです。
  ・キーの形式が ASCII 文字の場合
  0 ～ 9、A ～ Z、a ～ z、_（アンダーバー）
  ・キーの形式が 16 進数のキャラクターコードの場合
  0 ～ 9、A ～ F、a ～ f
- 「ワイヤレス セキュリティ パスワード（暗号化キー）」にお使いになれる文字数は、ワイヤレス セキュリティ パスワード（暗号化キー）の形式や、接続するワイヤレス LAN 機器の仕様により異なります。
  ・キーの形式が ASCII 文字の場合
  64bitWEP 対応：5 文字
  128bitWEP 対応：13 文字

・キーの形式が 16 進数のキャラクターコードの場合
0 ～ 9、A ～ F、a ～ f
「ワイヤレス セキュリティ パスワード（暗号化キー）」にお使いになれる文字数は、ワイヤレス セキュリティ パスワード（暗号化キー）の形式や、接続するワイヤレス LAN 機器の仕様により異なります。
・キーの形式が ASCII 文字の場合
64bitWEP 対応：5 文字
128bitWEP 対応：13 文字
・キーの形式が 16 進数のキャラクターコードの場合
64bitWEP 対応：10 桁
128bitWEP 対応：26 桁

### 6 「OK」をクリックします。

「プロファイルウィザード」が終了し、「プロファイル」に作成したプロファイルが追加されます。

### 7 「接続」をクリックします。

### 8 「閉じる」をクリックします。

### 9 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「パフォーマンスとメンテナンス」ウィンドウで「電源オプション」をクリックします。

### 10 「電源設定」タブをクリックして次の項目を設定し、「OK」をクリックします。

・「システムスタンバイ」を「なし」にします。
・「システム休止状態」を「なし」にします。

自動的にスタンバイや休止状態に移行しないように設定されました。
ネットワーク接続に関する各種設定は、接続するネットワークのネットワーク管理者に確認してください。

## WPA-PSK を使用する場合

ワイヤレス LAN 接続を行うために必要な、SSID（ネットワーク名）、WEP キー（ネットワークキー）などを設定します。設定内容については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定に合わせてください。また、ネットワーク管理者がいる場合は、それぞれの設定内容について、ネットワーク管理者に確認してください。

**1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Intel PROSet Wireless」→「Intel PROSet Wireless」の順にクリックします。**

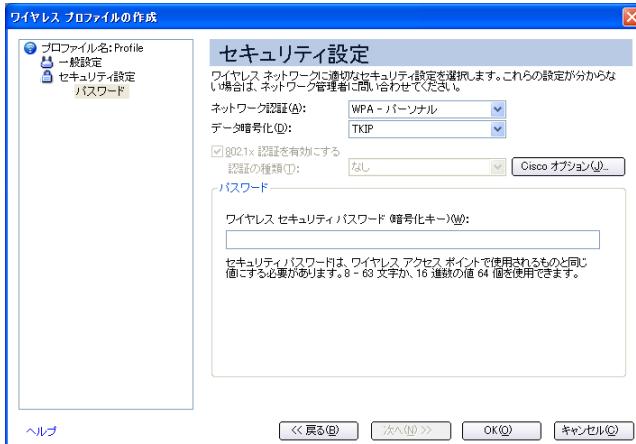
「Intel PROSet/Wireless」ウィンドウが表示されます。

**2 「プロファイル」の「追加」をクリックします。**

**POINT**

- 「追加」をクリックできない場合は、「インテル PROSet/Wireless を有効にする」をクリックしてください。

## 3 ワイヤレス LAN のネットワークへ接続するための情報を設定します。

1. 「プロファイル名」を入力します。
   設定するパラメータ情報を保存するシステムファイルの名前を入力します。
   プロファイル名は半角英数字および、日本語（全角文字）を 32 文字以内で入力できます。
2. 「SSID（ネットワーク名）」を入力します。
   お使いになる環境に合わせてネットワーク名を入力します。
   ネットワーク名は、半角英数字 32 文字以内で入力してください。
3. 「操作モード」を選択します。
   「ネットワーク（インフラストラクチャ通信）- ワイヤレス ネットワーク / インターネットに接続」を選択します。

## 4 「次へ」をクリックします。

## 5 セキュリティを設定します。

1. 「ネットワーク認証」を選択します。
   お使いになる環境に合わせて「WPA - パーソナル」「WPA2 - パーソナル」を選択します。
2. 「データ暗号化」を選択します。
   お使いになる環境に合わせて選択します。
3. お使いになる接続方法に合わせて「ワイヤレス セキュリティ パスワード（暗号化キー）」を入力します。
   - キーの形式が ASCII 文字の場合は、8 文字以上 63 文字までの ASCII 文字を入力します。使用できる文字は、次のとおりです。
     0 ～ 9、A ～ Z、a ～ z
   - キーの形式が 16 進数の場合は、64 桁の 16 進数を入力します。使用できる文字は、次のとおりです。
     0 ～ 9、A ～ F

## 6 「OK」をクリックします。

「プロファイルウィザード」が終了し、「プロファイル」に作成したプロファイルが追加されます。

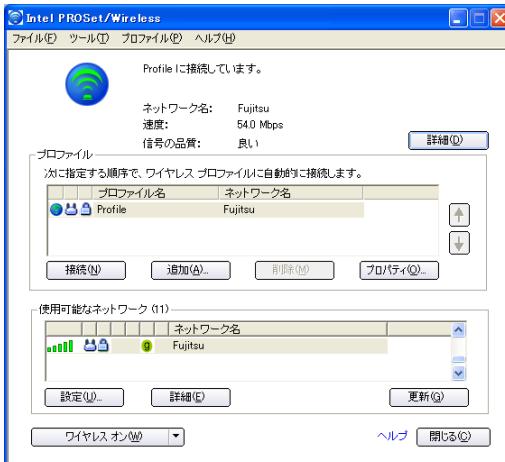
## 7 「接続」をクリックします。

「プロファイルリスト」から作成したプロファイルを選択し、「接続」ボタンをクリックします。プロファイルが複数ある場合は、接続したいプロファイルを矢印を使って一番上に移動させ、「接続」ボタンをクリックします。

## 8 「閉じる」をクリックします。

## 9 「スタート」ボタン→「コントロールパネル」→「パフォーマンスとメンテナンス」ウィンドウで「電源オプション」をクリックします。

**10** **「電源設定」タブをクリックして次の項目を設定し、「OK」をクリックします。**

・「システムスタンバイ」を「なし」にします。
・「システム休止状態」を「なし」にします。

自動的にスタンバイや休止状態に移行しないように設定されました。
ネットワーク接続に関する各種設定は、接続するネットワークのネットワーク管理者に確認してください。

## 通信状態を確認する

**1** **「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Intel PROSet Wireless」→「Intel PROSet Wireless」の順にクリックします。**

「Intel PROSet/Wireless」ウィンドウが表示されます。

**2** **電波の状態を確認します。**

現在の接続状況が表示されます。

・ネットワーク名
　接続している SSID（ネットワーク名）が表示されます。
・速度
　接続の速度が表示されます。
・信号の品質
　信号の品質が表示されます。

ネットワークに接続できない場合や、接続を確認したい場合などは、「困ったときは・・・」（→ P.43）をご覧ください。

**POINT**

▶ より詳しい状態を確認したい場合は、「詳細」をクリックします。

# 第 3 章

# 付　録

# 1 その他の設定について

その他のワイヤレス LAN の設定について説明します。

## 省電力機能の設定をする

**重要**

- ワイヤレス LAN の省電力機能を設定します。ご購入時の設定は自動設定になっています。
  省電力機能を使用する場合は、通信性能を手動で調整します。

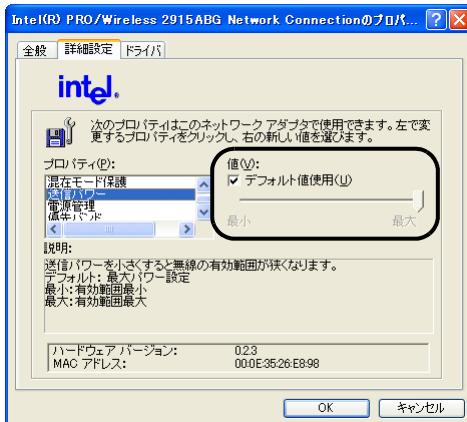
**1 「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Intel PROSet Wireless」→「Intel PROSet Wireless」の順にクリックします。**

「Intel PROSet/Wireless」ウィンドウが表示されます。

**2 「ツール」をクリックし、「アダプタの設定」をクリックします。**

「Intel PRO/Wireless 2915ABG Network Connection のプロパティ」ウィンドウが表示されます。

**3 「プロパティ」の「電源管理」を選択します。**

**4 「値」の「デフォルト値使用」の☑をクリックして□にし、バーを調整して電源の使用量を設定します。**

# 通信時の送信パワーを設定する

**重要**

- 送信パワーを調整することにより、通信範囲を広くしたり、狭くすることができます。

**1** **「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Intel PROSet Wireless」→「Intel PROSet Wireless」の順にクリックします。**

「Intel PROSet/Wireless」ウインドウが表示されます。

**2** **「ツール」をクリックし、「アダプタの設定」をクリックします。**

「Intel PRO/Wireless 2915ABG Network Connection のプロパティ」ウィンドウが表示されます。

**3** **「プロパティ」の「送信パワー」を選択します。**

**4** **「値」の「デフォルト値使用」の☑をクリックして□にし、バーを調整して送信パワーを設定します。**

## アドホック通信時のチャンネルを設定する

**重要**

- アドホック通信時のチャンネルを設定することができます。
- ご購入時の設定は 2.4GHz 帯のチャンネル 11 に設定されています。
- 既存のアドホックネットワークに接続する場合は、チャンネルの設定は無効になります。
  アドホック通信しているパソコンのチャンネルを変更する場合は、同じ SSID（ネットワーク名）で接続しているすべてのパソコンのチャンネルを同時に変更してください。変更後は、すべてのパソコンの電源を切り、電源の入っているパソコンがないことを確認してから、電源を入れてください。
- 本設定はアドホック通信時においてのみ有効です。インフラストラクチャ通信時には有効になりません。

**1** **「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「Intel PROSet Wireless」→「Intel PROSet Wireless」の順にクリックします。**

「Intel PROSet/Wireless」ウィンドウが表示されます。

**2** **「ツール」をクリックし、「アダプタの設定」をクリックします。**

「Intel PRO/Wireless 2915ABG Network Connection のプロパティ」ウィンドウが表示されます。

**3** **「プロパティ」の「アドホック チャネル」をクリックします。**

**4** **アドホック通信時のチャンネルを変更します。**

# 2 困ったときは・・・

ワイヤレス LAN のご使用に際して何か困ったことが起きた場合は、以下の内容をお調べください。お客様からお問い合わせの多いトラブルに関する症状、原因、対処方法を記載しています。なお、Intel Corporation 社への電話、またはメールによるお問い合わせは、受け付けておりません。問題が解決できない場合は、「富士通パーソナル製品に関するお問合わせ窓口」にご相談ください。

## ネットワークに接続できない

・「ネットワークコンピュータ」をクリックしても、他のコンピュータが表示されないか、表示されても接続ができません。
・インフラストラクチャ通信で、ワイヤレス LAN のアクセスポイントに接続できません。

### ■原因

→「SSID（ネットワーク名）や WEP キー（ネットワークキー）などのセキュリティの設定が正しくない」
→「IP アドレスの設定が正しくない」
→「ネットワークの設定が正常にできていない」
→「電波を停止した状態になっている」
→「電波の状態が悪いため、電波が届かない」
→「ワイヤレス LAN のアクセスポイントに設定されているチャンネルが、本パソコンの使用可能チャンネル以外になっている」
→「同一フロア内などで複数のワイヤレス LAN のネットワークがあり、使用するチャンネルが重なっている」
→「接続先のパソコンの電源が入っていない」
→「接続先にアクセスする権限がない」
→「ネットワークを検索して、接続されているコンピュータが表示されるまでに時間がかかっている」
→「ワイヤレス LAN のアクセスポイントと接続した後、数分後に切断されてしまう」

### ■SSID（ネットワーク名）や WEP キー（ネットワークキー）などのセキュリティの設定が正しくない

#### □ 対策

アドホック通信の場合、接続するすべてのパソコンで、SSID（ネットワーク名）、および WEPキー（ネットワークキー）を同じ値に設定してください。
インフラストラクチャ通信の場合、SSID（ネットワーク名）、、ネットワーク認証、およびデータの暗号化などのセキュリティの設定をワイヤレスLAN のアクセスポイントに従って設定してください。
設定方法は、「Windows XP標準のワイヤレスLAN機能を使った設定」（→P.20）「「Intel PROSet Wireless」を使った設定」（→P.30）をご覧ください。

## ■ IP アドレスの設定が正しくない

### □ 対策

ネットワークの設定を確認してください。

お使いのプロトコルが TCP/IP の場合は、次の手順で IP アドレスを確認できます。

**1** **「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「コマンドプロンプト」の順にクリックします。**

**2** **「コマンドプロンプト」ウィンドウで、次のように「IPCONFIG」コマンドを入力し、【Enter】キーを押します。**

例：C ドライブがハードディスクの場合

C:¥>ipconfig【Enter】

IP アドレスが正常に表示されているか確認してください。

```
IP Address. . . . . . . . .   : 10.0.1.3
Subnet Mask. . . . . . . . .   : 255.255.255.0
Default Gateway. . . . . . . . .   : 10.0.1.1
```

**POINT**

- IP アドレスが「169.254.XXX.YYY」または「0.0.0.0」と表示される場合、IP アドレスを正常に取得できていません。
  次の点を確認してください。
  ・セキュリティの設定がワイヤレス LAN のアクセスポイントと一致しているか
  ・パソコンのインターネットプロトコル（TCP/IP）の設定
  設定に誤りがある場合は、修正してください。それでも現象が変わらない場合は、パソコンを再起動してください。
- IP アドレスが表示されず、「Cable Disconnected」または「Media Disconnected」と表示される場合、次の点を確認してください。
  ・SSID（ネットワーク名）がワイヤレス LAN のアクセスポイントと一致しているか
  ・セキュリティの設定がワイヤレス LAN のアクセスポイントと一致しているか

## ■ ネットワークの設定が正常にできていない

### □ 対策

プロトコル、ワークグループ名や共有設定を確認してください。
詳細な設定については、接続するネットワークのネットワーク管理者に確認してください。

## ■ 電波を停止した状態になっている

### □ 対策

ワイヤレススイッチが ON になっていることを確認してください。また、電波を発信している状態になっていることを確認してください。
「電波の発信を開始する」（→ P.14）

## ■電波の状態が悪いため、電波が届かない

### □ 対策

アドホック通信の場合、接続相手のパソコンとの距離を短くしたり、障害物をなくして見通しをよくしたりしてから、再度接続してください。
インフラストラクチャ通信の場合、ワイヤレス LAN のアクセスポイントとの距離を短くしたり、障害物をなくして見通しをよくしたりしてから、再度接続してください。
電波の状態を確認する場合は、次をご覧ください。
「通信状態を確認する」（→ P.29）

## ■ワイヤレス LAN のアクセスポイントに設定されているチャンネルが、本パソコンの使用可能チャンネル以外になっている

### □ 対策

ワイヤレス LAN のアクセスポイントのチャンネルを、1 ～ 11 の間で設定してください。設定方法については、ワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

## ■同一フロア内などで複数のワイヤレス LAN のネットワークがあり、使用するチャンネルが重なっている

### □ 対策

近くに他のワイヤレス LAN のネットワークがある場合は、使用するチャンネルが重ならないようにワイヤレス LAN のチャンネルを変更してください。2.4GHz については、使用しているチャンネルの間隔を 5 チャンネル以上あけてお使いください。

## ■接続先のパソコンの電源が入っていない

### □ 対策

接続先のパソコンの電源が入っているか、確認してください。

## ■接続先にアクセスする権限がない

### □ 対策

接続先のネットワークまたはパソコンにアクセスする権限があるか、ネットワーク管理者に確認してください。

## ■ネットワークを検索して、接続されているコンピュータが表示されるまでに時間がかかっている

### □ 対策

次の手順でコンピュータの検索をしてください。

1. **「スタート」ボタン→「検索」の順にクリックします。**
2. **「コンピュータまたは人」をクリックします。**
3. **「ネットワーク上のコンピュータ」をクリックします。**

**4** **「コンピュータ名」に接続先のコンピュータ名を入力して、「検索」をクリックします。**

**5** **検索されたコンピュータのアイコンをクリックします。**

### ■ワイヤレス LAN のアクセスポイントと接続した後、数分後に切断されてしまう

#### □ 対策

「このネットワークで IEEE 802.1X 認証を有効にする」の設定を確認してください。
確認方法は、次をご覧ください。
「WEP キー（ネットワークキー）をインフラストラクチャ通信、アドホック通信で使用する場合」（→ P.20）

**POINT**

- ご家庭などで IEEE 802.1X 認証を使用しない場合は、「このネットワークで IEEE 802.1X を有効にする」を☐に設定してください。
  企業などで IEEE 802.1X 認証を使用してワイヤレス LAN クライアントのアクセスを制限する場合は、「このネットワークで IEEE 802.1X 認証を有効にする」を☑に設定してください。なお、IEEE 802.1X 認証の設定方法については、お使いのワイヤレス LAN のアクセスポイントのマニュアルをご覧ください。

## PING コマンドを実行して、接続確認をしたい

次の手順で PING コマンドを実行して、IP パケットが通信先に正しく届いているかを確認します。

**POINT**

- PING コマンドを実行するには、TCP/IP プロトコルをインストールしておく必要があります。

**1** **「スタート」ボタン→「すべてのプログラム」→「アクセサリ」→「コマンドプロンプト」の順にクリックします。**

**2** **コマンドプロンプトで、次のように ping コマンドを入力します。**

例：C ドライブがハードディスク、通信先の IP アドレスが 10.0.1.3 の場合

C:¥>ping 10.0.1.3【Enter】

正常に接続できている場合は、次のように表示されます。

```
Pinging 10.0.1.3 with 32 bytes of data:

Reply from 10.0.1.3: bytes=32 time=1ms TTL=32
Reply from 10.0.1.3: bytes=32 time<10ms TTL=32
Reply from 10.0.1.3: bytes=32 time=4ms TTL=32
Reply from 10.0.1.3: bytes=32 time<10ms TTL=32
```

接続できていない場合は、「Request timed out」「Destination host unreachable」などと表示されます。そのときは「ネットワークに接続できない」（→ P.43）をご覧ください。

# 3 用語集

## ■DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol）

IPアドレスなどの通信に関するパラメータを自動取得するために使用するプロトコルです。
IP アドレスを与える側を DHCP サーバー、IP アドレスを与えられる側を DHCP クライアントと呼びます。

## ■DNS（Domain Name System）

パソコンに割り当てた IP アドレスと名前の対応を管理する機能です。
IP アドレスがわからないパソコンでも名前がわかっていれば、そのパソコンと通信できます。

## ■EAP（Extensible Authentication Protocol）

リモートアクセスによるユーザー認証の際に使用されるプロトコルです。
電子証明書を使用する EAP-TLS や電子証明書とユーザーID ／パスワードを使用する PEAP などがあります。

## ■IEEE 802.11a

IEEE（米国電気電子学会）で LAN 技術の標準を策定している 802 委員会が定めたワイヤレス LAN の規格の 1 つです。
無線免許なしで自由に使える 5GHz 帯の電波を使い、最大 54Mbps の速度で通信できます。
IEEE 802.11a に使用されている電波は、日本国内において屋内での使用に限定され、無線の届く有効距離も IEEE 802.11b に比べると長くありません。
※ 表示の数値は、無線 LAN 規格の理論上の最大値であり、実際のデータ転送速度を示すものではありません。

## ■IEEE 802.11b

IEEE（米国電気電子学会）で LAN 技術の標準を策定している 802 委員会が定めた、ワイヤレス LAN の規格の一つです。無線免許なしで自由に使える 2.4GHz 帯の電波（ISM バンド）を使い、最大 11Mbps の速度で通信を行うことができます。
※ 表示の数値は、無線 LAN 規格の理論上の最大値であり、実際のデータ転送速度を示すものではありません。

## ■IEEE 802.11g

IEEE（米国電気電子学会）で LAN 技術の標準を策定している 802 委員会が定めた、ワイヤレス LAN の規格の一つです。IEEE 802.11b と互換性を持ち、同じ 2.4GHz 帯を使いながら、最大で 54Mbps の通信が行えます。
※ 表示の数値は、無線 LAN 規格の理論上の最大値であり、実際のデータ転送速度を示すものではありません。

## ■ IEEE 802.1X

ネットワークでのユーザー認証方式を定めた IEEE（米国電気電子学会）標準プロトコルです。
クライアントは、RADIUS サーバーとの相互認証が成功しない限り、ネットワークにアクセスすることはできません。クライアントと RADIUS サーバーとで相互認証が成功すると、セッションごとに WEP キー（ネットワークキー）が自動的に生成され、クライアントに配信されます。このため、ワイヤレス LAN クライアントで個々に WEP キー（ネットワークキー）を設定する必要がありません。また、通信中にも WEP キー（ネットワークキー）を自動的に変更するためセキュリティが高まります。認証の種類には電子証明書を使った TLS、電子証明書やユーザ名／パスワードを使用した PEAP などがあります。

## ■ IP アドレス

TCP/IP 環境で、パソコンが通信するために使用するアドレスです。
現在使用されている IPv4（バージョン 4）では、1 から 255 までの、4 個の数値で表します。（例：192.168.100.123）
また、IP アドレスには、グローバルアドレスとプライベートアドレスがあります。
グローバルアドレスは、世界でただひとつのアドレスです。国内では、JPNIC（日本ネットワークインフォーメーションセンター）により管理されています。プライベートアドレスは、閉じたネットワークの中でひとつのアドレスです。

## ■ LAN（Local Area Network）

同一フロアやビルなどの比較的狭い範囲で、コンピュータ同士を接続した環境を言います。

## ■ MAC アドレス（Media Access Control Address）

ネットワークカードに固有の物理アドレスです。
Ethernet ならバイト長で、先頭の 3 バイトはベンダコードとして IEEE が管理／割り当てをしています。残り 3 バイトは各ベンダで独自に（重複しないように）管理しているコードなので、結果として、世界中で同じ物理アドレスを持つ Ethernet カードは存在せず、すべて異なるアドレスが割り当てられていることになります。Ethernet ではこのアドレスを元にフレームの送受信をしています。

## ■ MTU（Maximum Transmission Unit）

インターネットなどのネットワーク上で、一度に転送可能な最大データサイズのことです。
最大データサイズが大きすぎてデータが正しく通信できない環境などでは、MTU のサイズを小さく設定することにより正常に通信できるようになります。

## ■ PEAP（Protected Extensible Authentication Protocol）

IEEE 802.1X の認証プロトコルの 1 つです。PEAP では、電子証明書および ID ／パスワードを使って認証を行います。

## ■ PPPoE（Point to Point Protocol over Ethernet）

電話回線接続で使用する認証プロトコル（PPP）を、Ethernet 上で使用するための方式です。

## ■ PING（Packet Internet Groper）

インターネットやイントラネットなどの TCP/IP ネットワークで、相手先のコンピュータと通信できているかや通信回線の状況を確認するコマンドです。

## ■TCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）

インターネットの標準プロトコルであり、現在最も普及しているプロトコルです。

## ■TLS

IEEE 802.1X の認証プロトコルの 1 つです。TLS では、電子証明書を使って認証を行います。

## ■WEP キー（ネットワークキー）

データ通信を行う際にデータを暗号化するために使用する鍵情報です。
本製品はデータの暗号化／復号化ともに同一の WEP キー（ネットワークキー）を用いるため、通信する相手と同一の WEP キー（ネットワークキー）を設定する必要があります。

## ■Wi-Fi®

ワイヤレス LAN の互換性接続を保証する団体「Wi-Fi Alliance」の相互接続性テストを合格していることを示します。

## ■WPA（Wi-Fi Protected Access）

Wi-Fi Alliance が策定したセキュリティ規格です。従来の SSID（ネットワーク名）や WEP キー（ネットワークキー）に加えて、ユーザー認証機能や暗号化プロトコルを採用して、セキュリティを強化しています。

## ■WPA2（Wi-Fi Protected Access 2）

Wi-Fi Alliance が新たに策定した WPA の新バージョンです。WPA と比べより強力な AES 暗号に対応しています。

## ■WPA-PSK ／ WPA2-PSK（Pre-shared Key）

あらかじめ設定した文字列がワイヤレス LAN のアクセスポイントとクライアントで一致した場合、相互認証を行う簡易認証の方式です。

## ■アドホック通信

ワイヤレス LAN のネットワーク構成の呼び名です。ワイヤレス LAN 機能を搭載したパソコンだけで通信を行う形態を言います。詳しくは、「アドホック通信」（→ P.10）をご覧ください。

## ■インフラストラクチャ通信

ワイヤレス LAN のネットワーク構成の呼び名です。ワイヤレス LAN のアクセスポイントを使用して通信を行う形態を言います。詳しくは、「インフラストラクチャ通信」（→ P.11）をご覧ください。

## ■オープンシステム認証

ワイヤレス LAN のネットワーク認証のうちの 1 つです。認証の際に WEP キー（ネットワークキー）の確認を行わないため、クライアントは正しい WEP キー（ネットワークキー）を提示しなくてもワイヤレス LAN のアクセスポイントと接続することができます。しかし、実際に通信を行う場合には同じ WEP キー（ネットワークキー）が設定されている必要があります。
オープンシステム認証は、オープンキー認証と呼ばれる場合があります。

## ■共有キー（シェアードキー）認証

ワイヤレス LAN のネットワーク認証のうちの 1 つです。
ワイヤレス LAN のアクセスポイントはクライアントに対して、同じ WEP キー（ネットワークキー）が設定されているかどうかを認証の際に確認します。クライアントが誤った WEP キー（ネットワークキー）を使用している場合や、WEP キー（ネットワークキー）自身が設定されていない場合は認証に失敗し、ワイヤレス LAN のアクセスポイントと通信できなくなります。

## ■サブネットマスク

TCP/IP ネットワークは、複数の小さなネットワーク（サブネット）に分割されて管理されます。IP アドレスは、そのサブネットのアドレスと、個々のコンピュータのアドレスから構成されています。IP アドレスの何ビットがサブネットのアドレスかを定義するのが、サブネットマスクです。通信を行うパソコン同士で、同じ値を設定します。

## ■プロトコル

パソコン間でのデータの受け渡しを行うための手順や規則です。
データの送受信方法、通信エラー時の処理など、通信を行うために必要な条件をすべて手順化しておくことで、規則正しい情報の伝達が行えます。

## ■チャンネル

ワイヤレス LAN カード やワイヤレス LAN のアクセスポイントなどのワイヤレス LAN 製品で通信するために使用する、ワイヤレス LAN の周波数帯を表します。

## ■ネットワーク認証

ワイヤレス LAN クライアントが、ワイヤレス LAN のアクセスポイントと接続する場合に行う認証方式を指します。オープンシステム認証と、共有キー（シェアードキー）認証があります。認証方法は、それぞれのクライアントに設定されていなければならず、通信したいワイヤレス LAN のアクセスポイントの設定とも一致している必要があります。
ネットワーク認証は認証モードと呼ばれる場合もあります。

## ■ネットワーク名（SSID：Security Set Identifier）

ワイヤレス LAN のネットワークを構成するとき、混信やデータの盗難などを防ぐために、グループ分けをします。このグループ分けを「SSID（ネットワーク名）」で行います。さらにセキュリティ強化のために WEP キー（ネットワークキー）を設定し、「SSID（ネットワーク名）」と WEP キー（ネットワークキー）が一致しないと通信できないようになっています。

## ■パスフレーズ

WPA の認証方式の 1 つ、WPA-PSK 認証で使用する暗号キーのことを指します。

# 4 IP アドレスについて

IP アドレスは、TCP/IP 環境で、パソコンが通信するために使用するアドレスです。現在使用されている IPv4（バージョン 4）では、1 から 255 までの、4 個の数値を .（ピリオド）で区切って表します。

例として、次のように設定します。（）内はサブネットマスクです。

＜設定例＞

パソコン A：192.168.100.2　(255.255.255.0)

パソコン B：192.168.100.3　(255.255.255.0)

パソコン C：192.168.100.4　(255.255.255.0)

：

：

パソコン X：192.168.100.254　(255.255.255.0)

## ■ネットワーク上に DHCP サーバーが存在する場合

IP アドレス設定において、「IP アドレスを自動的に取得する」を選択します。
DHCP サーバーとは、ネットワーク上のパソコンなどに IP アドレスを自動的に割り振るサーバーです。アクセスポイントにこの機能が搭載されている場合もあります。

## ■ネットワーク上のパソコンに IP アドレスがすでに割り振られている場合

ネットワーク管理者に設定する IP アドレスを確認してください。

# 5 仕様

| 項目 | 仕様 |
|---|---|
| ネットワーク種類 | IEEE 802.11a 準拠、<br>IEEE 802.11b 準拠、<br>IEEE 802.11g 準拠<br>（Wi-Fi® 準拠）注 1 |
| 転送レート | DS-SS：11/5.5/2/1Mbps（自動切り替え）<br>OFDM：54/48/36/24/18/12/9/6Mbps（自動切り替え） |
| 使用周波数 | 2,400 MHz ～ 2,473MHz<br>5,150 MHz ～ 5,250MHz |
| チャンネル数 | IEEE 802.11b 準拠：11ch（DS-SS）（そのうち 1ch を使用）<br>IEEE 802.11g 準拠：11ch（OFDM）（そのうち 1ch を使用）<br>IEEE 802.11a 準拠：4ch（そのうち 1ch を使用） |
| セキュリティ | SSID（ネットワーク名）<br>WEP キー（ネットワークキー）（64 ビット / 128 ビット）注 2<br>IEEE 802.1X（TLS/PEAP）<br>WPA-PSK<br>WPA2-PSK<br>WPA（TLS/PEAP）<br>WPA2（TLS/PEAP） |
| ワイヤレス LAN の最大接続推奨台数<br>（アドホック通信時） | 10 台以下注 3 |

注 1： Wi-Fi 準拠とは、ワイヤレス LAN の相互接続性を保証する団体「Wi-Fi Alliance」の相互接続性テストに合格していることを示します。

注 2： WEP キー（ネットワークキー）による暗号化は上記ビット数で行いますが、ユーザーが設定可能なビット数は固定長 24 ビットを引いた 40 ビット / 104 ビットです。

注 3： お使いになる環境によっては、接続可能台数は減少することがあります。

**FMV-LIFEBOOK**
**IEEE 802.11a/g 準拠 ワイヤレス LAN をお使いになる方へ**
**(インテル® Centrino™ モバイル・テクノロジ対応)**

B6FH-5911-01 Z2-00

発 行 日　2005 年 4 月
発行責任　富士通株式会社